

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—55234

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和58年(1983)4月1日

B 29 F 1/12

8016—4F

// B 29 F 3/12

7112—4F

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑮ 大理石模様を有する樹脂成形品の製造方法

新居浜市大生院327番地の1

⑯ 特 願 昭56—156037

⑰ 発 明 者 福田良行

⑱ 出 願 昭56(1981)9月29日

新居浜市松原5の357

⑲ 発 明 者 橋本賢二

⑳ 出 願 人 住友ノーガタック株式会社

新居浜市郷1丁目6番2号

大阪市北区中之島3丁目2番4号

㉑ 発 明 者 高橋修治

明 細 書

項、第2項または第3項記載の製造方法。

1. 発明の名称

大理石模様を有する樹脂成形品の製造方法

3. 発明の詳細な説明

本発明は、大理石模様を有する樹脂成形品の製造方法に関する。

2. 特許請求の範囲

1.) 好流動性樹脂(A)と色相の異なる1種以上の難流動性樹脂(B)とからなる樹脂混合物を用いる成形品の製造方法において、難流動性樹脂(B)を好流動性樹脂(A)に完全溶融分散させるとなく成形することを特徴とする大理石模様を有する樹脂成形品の製造方法。

従来よりABS樹脂で代表されるゴム強化樹脂は、耐衝撃性、加工性、耐熱性に優れたプラスチックとして自動車部品、電気製品など広く用いられている。一般的にはプラスチックは染料により単一色に着色され用いられているが、用いられる分野においては、最終製品の商品的価値を向上させるため製品表面に大理石模様を施す場合がある。そのため単一色または未着色樹脂より成形品を得た後、成形品表面に大理石模様を呈する塗料を塗布している。

2.) 同一条件における流出量で好流動性樹脂(A)／難流動性樹脂(B)が5／1以上である特許請求の範囲第1項記載の製造方法。

しかしながら、かかる従来の方法では塗料に基因する樹脂成形品の物性低下ならびに塗装にともなうコストアップといった欠点を有している。

3.) 難流動性樹脂(B)が0.1～50重量%の染料を含有する特許請求の範囲第1項または第2項記載の製造方法。

4.) 好流動性樹脂(A)および難流動性樹脂(B)がそれぞれABS樹脂である特許請求の範囲第1

本発明者らは、上記欠点に鑑み鋭意研究した

結果、従来の如き塗装を施すことなく優れた大理石模様を有する樹脂成形品を得ることができる製造方法を見出し、本発明に到達したものである。

即ち、本発明は、好流動性樹脂(A)と色相の異なる1種以上の難流動性樹脂(B)とからなる樹脂混合物を用いる成形品の製造方法において、難流動性樹脂(B)を好流動性樹脂(A)に完全溶融分散させることなく成形することを特徴とする大理石模様を有する樹脂成形品の製造方法を提供するものである。

以下に本発明につきさらに詳しく説明する。

本発明において用いられる樹脂混合物を構成する好流動性樹脂(A)および色相の異なる難流動性樹脂(B)は、ABS樹脂、AS樹脂、ポリステレン、ハイインパクトポリステレン、ポリプロピレン、ポリカーボネートなど公知の熱可塑性樹脂であり、また、それら樹脂の混合物であってもよい。

好流動性樹脂(A)ならびに難流動性樹脂(B)は、

得られ、これら色相の異なる樹脂を用いることにより、いろいろな色調の大理石模様が得られる。

樹脂(A)および(B)はそれぞれ単一でもよいが二種以上用いることもできる。優れた大理石模様を得るために難流動性樹脂(B)自身が色相の異なる複数の樹脂であることが特に好ましい。より具体的に述べるならば、白色系の好流動性樹脂(A)に緑、青または黄色系の難流動性樹脂(B)数種を配合した混合物が特に好ましい。

さらに配合される難流動性樹脂(B)の染料含有量が0.5~50重量%であることが好ましい。用いられる染料としては、プラスチックの着色に使用されている公知の染料、有機染料および無機染料すべてが挙げられる。

流動特性および色相の異なる樹脂(A)および(B)は、タンブラー等公知の方法で混合される。

また、本発明における樹脂混合物は各種の添加剤、例えば安定剤、難燃剤、紫外線吸収剤等を含むしてもよい。

同一種類の樹脂であっても、また異なる種類の樹脂であってもよいが、得られた成形品の物理的特性の面より同一種類の樹脂であることが好ましい。さらに、耐衝撃性、加工性および外観の面より樹脂(A)(B)いずれもがABS樹脂であることが特に好ましい。

本発明においては流動特性の異なる樹脂が用いられる。

樹脂混合物の加工性の面より樹脂(A)100重量部当り樹脂(B)0.1~10重量部であることが好ましい。

好流動性樹脂(A)と難流動性樹脂(B)の流動特性差(同一溶融^{条件}における流出量の^比)が $\frac{5}{1}$ 以上、特に $\frac{10}{1}$ 以上であることが好ましい。

流動特性の類似する樹脂の混合物では鮮明な大理石模様が得られない。

さらに本発明において用いられる流動特性の異なる樹脂(A)および(B)は色相も異なる。

樹脂(A)および(B)に用いられる染料の種類ならびに量により色相の異なるいろいろな樹脂が

さらに、本発明においては上述の樹脂混合物を、混合物中の難流動性樹脂(B)を好流動性樹脂(A)に完全溶融分散させることなく成形する。

好流動性樹脂(A)は前述の如く難流動性樹脂(B)に比べ同一条件(温度、圧力)で数倍(好ましくは5倍以上)の流動性を有しているゆえ、混合物を適当な溶融混合の剪断力を変える方法等により、容易に難流動性樹脂(B)を好流動性樹脂(A)に完全溶融分散させることなく成形することができる。

混合物をあまり高い溶融温度にすると難流動性樹脂(B)の流動性が高められ好流動性樹脂(A)への溶融分散が促進され、美しい大理石模様を有する成形品を得ることができなくなる。

射出成形、押出成形など公知の方法にて容易に優れた大理石模様^有を有する成形品が得られる。また色相の組合せによれば、大理石模様のみならず、木目模様の成形品を得ることも可能である。

比較

以下、実施例および比較例を挙げて本発明を具体的に説明するが本発明はこれらによって何ら制限されるものでない。

実施例および比較例

流動特性の異なる市販の各種未着色ABS樹脂と各種顔料とを表-1および表-2に示す比率にてパンパリーミキサーで溶解混練した後、押出機を経て、流動特性および色相の異なる好流動性ABS樹脂ペレット(A~C)および難流動性ABS樹脂ペレット(1~3)を得た。

得られた好流動性ABS樹脂と難流動性ABS樹脂を表-3に示す比率にてタンブラーで混合し各種樹脂混合物を得た。

樹脂混合物をインラインタイプ射出成形機を用いて各種条件下にて200mm×70mm×3mmのカラープレートを成形し、表面の大理石模様を肉眼で観察した。成形条件および評価結果を表-4に示す。

表-1 (重量部)

好流動性ABS-A		好流動性ABS-B		好流動性ABS-C	
ABS	100	ABS	100	ABS	100
酸化チタン	5	酸化チタン	10	チタニイエロー	30
炭素ブラック	0.1	炭素ブラック	0.1	炭素ブラック	0.1
流動性*		0.16		0.20	
流動性*		0.16		0.15	

* 210℃、30kg/cm²、高化式フロースターによる流出量 sec/min¹⁰

表-2 (重量部)

難流動性ABS-1		難流動性ABS-2		難流動性ABS-3	
ABS	100	ABS	100	ABS	100
チタニイエロー	30	有機顔料	20	有機顔料	10
炭素ブラック	0.1	炭素ブラック	0.6	炭素ブラック	1
流動性*		0.008		0.010	
流動性*		0.010		0.010	

* 210℃、30kg/cm²、高化式フロースターによる流出量 sec/min¹⁰

表-3

(重量部)

樹脂混合物	好流動性ABS樹脂	難流動性ABS樹脂
混合物-1	ABS-A: 100	ABS-1: 3 ABS-3: 0.2
混合物-2	ABS-A: 100	ABS-1: 2 ABS-2: 1 ABS-3: 2
混合物-3	ABS-B: 100	ABS-1: 1 ABS-2: 1 ABS-3: 3
混合物-4	ABS-C: 100	ABS-1: 2 ABS-2: 2 ABS-3: 6
混合物-5	ABS-A: 50 ABS-C: 50	ABS-2: 0.3 ABS-3: 0.7
混合物-6	ABS-A: 100	好流動性ABS ABS-C: 5
混合物-7	難流動性ABS ABS-3: 100	ABS-2: 5

実施例	樹脂混合物	成形条件		評価結果 (大理石模様)
		成形温度(℃)	圧力	
1	1	220	5	良
2	2	230	0	良
3	3	220	0	良
4	4	220	0	良
5	5	230	0	良
6	6	220	5	良
7	7	230	0	良
比較例	1	280	0	不良
2	2	230	30	不良
3	3	220	5	不良
4	4	220	5	不良

表-4

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の製造方法により得られた樹脂成形品表面の大理石模様を示す写真を要す図である。

特許出願人

住友ノーガタック株式会社

第1図



手続補正書（方式）

昭和57年3月24日

特許庁長官 島田春樹 殿

通

1. 事件の表示

昭和56年特許願第156037号

2. 発明の名称

大理石模様を有する樹脂成形品の製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 大阪市北区中之島3丁目2番4号

氏名 ストモ 住友ノーガタック株式会社

代表者 コ小 竹



4. 補正命令の日付

昭和57年2月23日

5. 補正の対象

明細書「図面の簡単な説明」および「図面」

6. 補正の内容

- 明細書第11頁第3行目にある「示す写真を」を削除する。
- 明細書第12頁図面を別紙のとおり訂正する。なお、参考写真を添付いたします。

以上

図 面

